



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E CLÍNICAS**

**DAIANE SENA DOURADO**

**APLICABILIDADES CIRÚRGICAS DO OMENTO  
EM PEQUENOS ANIMAIS**

**SALVADOR  
2005.2**

**DAIANE SENA DOURADO**

**APLICABILIDADES CIRÚRGICAS DO OMENTO  
EM PEQUENOS ANIMAIS**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Medicina Veterinária, Escola de Medicina veterinária, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. João Moreira da Costa Neto.

**SALVADOR  
2005.2**

Dourado, Daiane Sena.

**Aplicabilidades cirúrgicas do omento em pequenos animais** / Dourado, Daiane Sena. - Salvador : D. S. D. 2005. 39 f.

Orientador: Prof. Dr. João Moreira da Costa Neto  
Monografia (Graduação) – Universidade Federal da Bahia : Escola de Medicina Veterinária. 2005.

1. Omento. 2. Cirurgia. 3. Enxerto.4.Omentoplastia.

TERMO DE APROVAÇÃO

DAIANE SENA DOURADO

**APLICABILIDADES CIRÚRGICAS DO OMENTO  
EM PEQUENOS ANIMAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário, Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:

João Moreira da Costa Neto  
Presidente da banca.

---

Márcia Maria Magalhães  
Dantas de Faria

---

Marcos Chalhoub Coelho  
Lima

---

Apresentada em: 19 de dezembro de 2005

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por tudo que me foi oferecido, por permitir que eu chegasse...

Aos meus pais pelo apoio incondicional, por acreditar e apostar nos meus sonhos.

A Luiz Cláudio pela sua presença em minha vida e companheirismo.

A minha família por me agüentar , pelo convívio sadio.

Aos animais pela sua existência, por fazer desse mundo um lugar melhor de se viver.

Aos amigos por todos os momentos alegres.

A Escola de Medicina Veterinária por propiciar meu desenvolvimento e aprendizado.

Aos professores que se deram e que eternizaram seu conhecimento em nossas mentes.

Ao professor João Moreira pela orientação.

Obrigada!

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer  
um novo começo, qualquer um pode  
começar agora e fazer um novo fim “

Chico Xavier

## RESUMO

O omento maior é uma lâmina larga de peritônio que reveste a cavidade abdominal, parte da pélvica e escrotal, possui uma camada de células mesoteliais que produz um líquido seroso para lubrificar os órgãos abdominais. É rico em tecido adiposo que possui fator angiogênico responsável pela indução de neovascularização em tecidos isquêmicos. Bastante vascularizado, sua rede capilar realiza absorção e drenagem linfática. Por ser associado a tecido linfóide promove o combate à infecção. O omento move-se por peristaltismo intestinal através da cavidade abdominal protegendo lesões, ou podem-se criar aderências favoráveis. É útil também na cirurgia reconstrutora. Todas essas propriedades do omento o tornam útil para o aperfeiçoamento de diversos procedimentos cirúrgicos. O omento é um ótimo sítio doador para obtenção de enxertos pediculado, livre anastomótico ou livre sem anastomose, podendo com eficiência devolver ou garantir a integridade de um órgão ou tecido. Pode ser mobilizado do abdome com baixa incidência de complicações no sítio doador.

Unitermos: Omento. Cirurgia. Enxerto. Omentoplastia.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aspecto ventral do abdome de cão mostrando o conteúdo abdominal revestido pelo omento maior (BUDRAS et al. 2002).

Figura 2 - Aspecto ventral do abdome de cão. O omento maior foi rebatido cranialmente para mostrar as circunvoluções do trato intestinal (BUDRAS et al. 2002).

Figura 3 - Aspecto lateral do abdome do cão: trajeto do omento maior; 1 pâncreas, 2 diafragma, 3 fígado, 4 estômago, 5 Baço, 6 bolsa omental (BUDRAS et al. 2002).

Figura 4 - Artérias do omento; 1 aorta, 2 celíaca, 3 artéria gastroduodenal, 4 artéria gastroepiploica, 5 ramos gástricos, 6 artérias gastroepiploicas direitas, 7 ramos marginais, 8 baço, 9 artéria esplênica, 10 artéria gastroepiploica esquerda (LIEBERMANN, 2000).

Figura 5 - Constituintes do omento: 1 omento menor, 2 linfonodo, 3 baço, 4 malha reticular, 5 artéria ulnar, 6 linfático, 7 aglomerado de células brancas, 8 porção lipídica (LIEBERMANN, 2000).

Figura 6 - Enxerto pediculado envolvendo a anastomose (ELISON, 2005).

Figura 7 Tipos de incisões para obtenção do enxerto pediculado (LIEBERMANN, 2000).

Figura 8 - Opção para retirada de enxerto livre anastomótico: 1 arcada gastroepiploica direita, 2 arcada gastroepiploica esquerda, 3 arcada gastroepiploica (Azuma, kondo, Mikami, 1976).

Figura 9 - Estrutura e composição celular de um linforeticular ativo (1) célula mesotelial, (2) artéria, (3) veia, (4) macrófagos, (5) linfócitos, (6) microvilosidades, (7) plasma celular, (8) fibroblastos, (9) linfático inicial, (10) célula lipídica (LIEBERMANN, 2000).

Figura 10 - Pedículo de omento sendo levado do abdome para a medula vertebral: 1 omento, 2 aracnóide e dura-máter (Goldsmith, Duckett, Chen, 1975).

Figura 11 - Corte para alongamento do omento e sua colocação no assoalho pélvico: 1 flap de omento (FUSIWARA et al. 2003).

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1. CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS DO CÃO.....	10
2.2. O OMENTO COMO MATERIAL PARA ENXERTO.....	14
2.2.1. COMPLICAÇÕES.....	18
2.2.2. DESVANTAGENS.....	18
2.3. PROPRIEDADES E APLICABILIDADES.....	19
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS.....	35

## 1. INTRODUÇÃO

O omento tem diversas aplicações clínicas e cirúrgicas devido as suas propriedades terapêuticas e a sua utilização já é citada desde 1876 (RUFFINI, 1992). Atualmente inúmeros procedimentos cirúrgicos estão utilizando as suas propriedades, a fim de proporcionar melhor resolução de certos quadros patológicos.

A mobilização do omento para obtenção de enxertos requer conhecimentos a respeito de sua anatomia e propriedades. Vários trabalhos são citados em diversas modalidades cirúrgicas para comprovar sua capacidade em promover ou garantir aderências favoráveis, angiogênese, drenagem linfática, proteção e combate a infecção e reconstituição de tecidos.

A aplicabilidade de tal estrutura parece ir além das citações, sua utilização na Medicina Veterinária é conhecida em processos abdominais, todavia a amplitude do seu emprego ainda é desconhecida. O objetivo deste trabalho é ampliar o conhecimento a respeito de tal estrutura abdominal no campo da Medicina Veterinária, bem como trazer tratamento alternativo para o aperfeiçoamento da técnica em diversas modalidades cirúrgicas.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS DO CÃO

O peritônio reveste as cavidades abdominal, parte da pélvica e escrotal, é constituído por membrana serosa, com uma camada de células mesoteliais e tecido conjuntivo frouxo, compreende as lâminas parietal (peritônio parietal), e visceral (peritônio visceral), ligamentos, mesos, omentos e pregas ( JUNQUEIRA, CARNEIRO, 1995). A lâmina parietal reveste internamente as paredes das cavidades abdominal e pélvica, esta lâmina se continua como lâmina visceral para envolver os órgãos, entre essas duas lâminas há um espaço virtual conhecida como cavidade peritoneal. Alguns órgãos situam-se junto da parede posterior ou dorsal do abdome e neste caso, o peritônio é anterior à eles, diz-se que estes órgãos são retroperitoneais, como é o caso dos rins e pâncreas. Os mesos são dupla camada de peritônio que evaginam do peritônio visceral que recobre as vísceras, no estômago é designado de mesogástrico, no intestino mesentérico, e ligam um órgão à parede abdominal, (BUDRAS et al. 2002; SHYLASREE et al. 2004). Ligamentos são pregas peritoneais que ligam um órgão a outro órgão (hepatorenal, largo do útero, ligamentos mediano, lateral, redondo da bexiga dentre outros). Pregas são reflexões de peritônio com borda livre (prega retouterina). Os omentos são lâminas largas de peritônio que ligam órgão a órgão, esta subdividido em omento maior (mesogástrico dorsal) ou epiplon e omento menor (mesogástrico ventral). O omento maior constitui os ligamentos gastrofrênico, gastrocólico e gastroesplênico, o omento menor por sua vez forma

os ligamentos hepatogástrico e hepatoduodenal (HOWARD, LAHUNTA, 1994; BUDRAS et al. 2002).

O omento maior é a primeira estrutura observada após rebater-se a parede abdominal (Figuras 01 e 02), encontra-se recobrimdo os tratos ventral e lateral do intestino, possui duas lâminas superficial e profunda, cada lâmina por sua vez consiste de dupla camada serosa (BUDRAS et al. 2002). Da curvatura maior do estômago, o omento maior estende-se caudalmente sobre o assoalho do abdome como lâmina superficial, indo até o baço para sofrer evaginação e englobá-lo, continua seu trajeto sobre o assoalho do abdome até próximo à entrada da pelve, neste momento volta-se dorsalmente sobre si próprio, retornando então como lâmina profunda dorsal do estômago, segue ao encontro do lobo esquerdo do pâncreas passando por entre suas camadas peritoniais e em seguida fixa-se à parede dorsal do abdome, por ultimo, as duas lâminas formam a bolsa omental (HOWARD, LAHUNTA, 1994) (Figura 03).

O omento menor estende-se frouxamente sobre a distância entre a curvatura menor do estômago e a primeira porção do duodeno, fixa-se por uma curta distância ao diafragma e ventralmente à impressão esofágica e fissura portal, envolvendo o processo papilar do fígado (HOWARD, LAHUNTA, 1994).

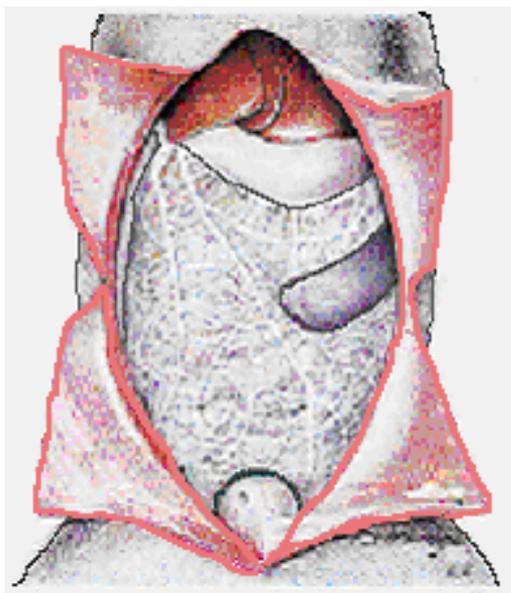


Figura 01: Aspecto ventral do abdome de cão mostrando o conteúdo abdominal revestido pelo omento maior (BUDRAS et al. 2002).



Figura 02: Aspecto ventral do abdome de cão. O omento maior foi rebatido cranialmente para mostrar as circunvoluções do trato intestinal. (BUDRAS et al. 2002).

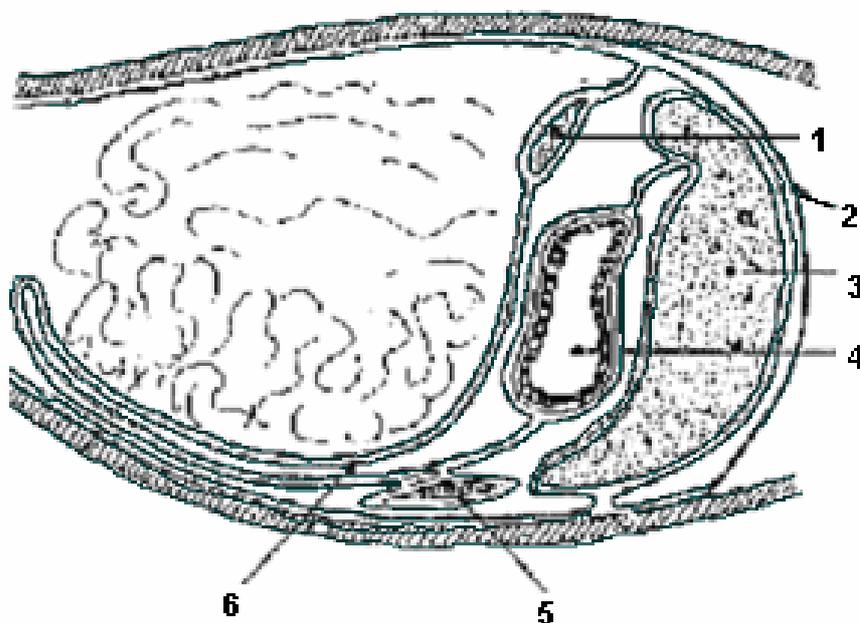


Figura 03: Aspecto lateral do abdome do cão: trajeto do omento maior; 1 pâncreas, 2 diafragma, 3 fígado, 4 estômago, 5 Baço, 6 bolsa omental (BUDRAS et al. 2002).

O omento é bastante vascularizado, com artérias, veias, vasos linfáticos entremeados com porções de gordura, fibroblastos e tecido linfóide, entre as porções de gordura encontra-se a malha reticular, onde a gordura é escassa (BUDRAS et al. 2002; SHYLASREE et al. 2004), seus capilares estão logo abaixo do mesotélio e são chamados de “glomérulos omentais” devido a semelhança com os glomérulos renais (PLATELL et al. 2000), sua vascularização é dada pelas artérias gastroepiploicas direita e esquerda, ambas provenientes da artéria celíaca, passam ao longo da curvatura maior do estômago e se ramificam como artérias epiploicas (figura 04). A drenagem venosa é paralela às artérias e terminam no sistema porta. Os linfáticos do omento se originam de evaginações endoteliais, formando uma delicada rede interconectada, drenam para os nódulos linfáticos subpilórico e esplênico, porém nódulos linfáticos verdadeiros são ausentes no omento (LIEBERMANN, 2000) (Figura 05).

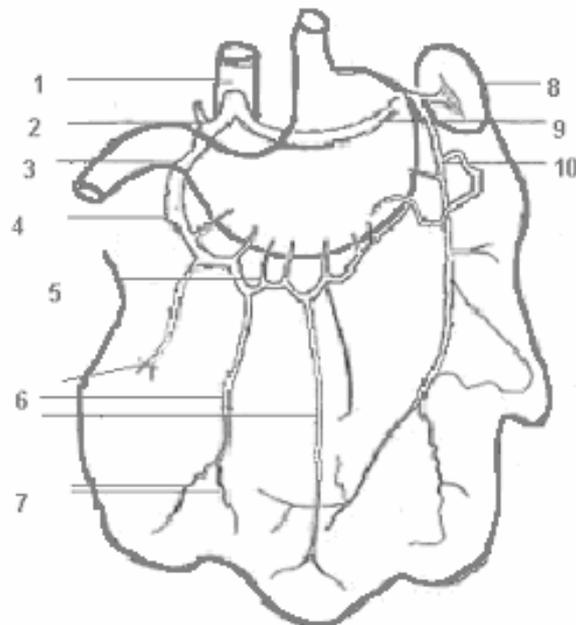


Figura 04: Artérias do omento; 1 aorta, 2 celíaca, 3 artéria gastroduodenal, 4 artéria gastroepiploica, 5 ramos gástricos, 6 artérias gastroepiploicas direitas, 7 ramos marginais, 8 baço, 9 artéria esplênica, 10 artéria gastroepiploica esquerda (LIEBERMANN, 2000).

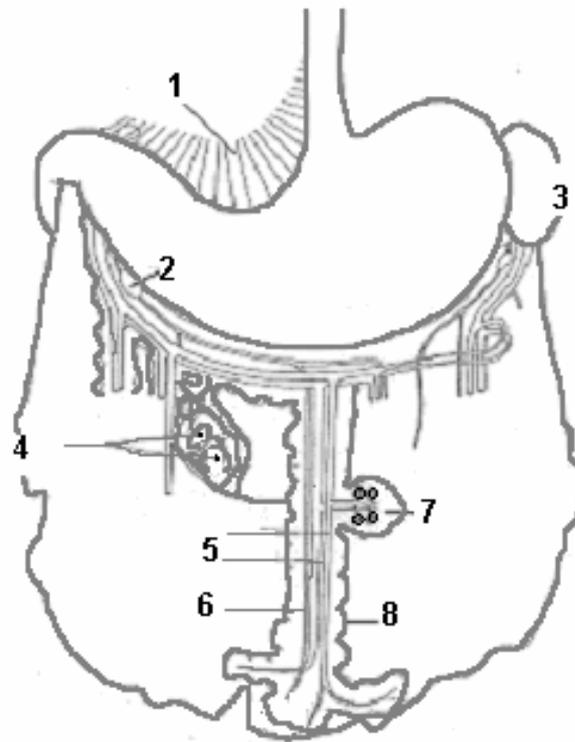


Figura 05; Constituintes do omento: 1 omento menor, 2 linfonodo, 3 baço, 4 malha reticular, 5 artéria ulnar, 6 linfático, 7 aglomerado de células brancas, 8 porção lipídica (LIEBERMANN, 2000).

## 2.2. O OMENTO COMO MATERIAL PARA ENXERTO

Há mais de 3 600 anos surgiram as primeiras idéias sobre as possíveis funções do omento (RUBIN, 1911), a partir de 1876 o mesmo passou a ser empregado como tecido doador para enxertos de várias formas em uma grande variedade de procedimentos (RUFFINI, 1992).

A obtenção de tecidos a partir do omento é considerada simples e prática, uma vez que, devido à arquitetura do órgão, há grande disponibilidade tecidual e vascularização favorável (LIEBERMANN, 2000). Recomenda-se, independentemente do tipo de enxerto, estudo prévio da anatomia espacial e da

sua vascularização, pois segundo Talwar e Choudhary (2001) pode haver variações de indivíduo para indivíduo. Seu emprego para obtenção de enxertos também é favorecida pela presença de tecido linfático, pois diminui a chance de infecção (COURBIER et al. 1992).

Os tipos de enxertos relacionados na literatura incluem o enxerto pediculado, enxerto livre anastomótico e enxerto livre (sem anastomose vascular). No enxerto pediculado, uma parte livre do omento ou um flap é rebatido para determinada região, permanecendo com a vascularização original (O'SHAUGHNESSY, 1936; MCLACHLIN, DENTON, 1973; GOLDSMITH, DUCKETT, CHEN, 1975; ADAMS CTERCTEKO, BILOUS, 1992; ROCHA et al. 2002; ELISON, 2005) (figura 06). Existem variações quanto ao preparo do omento (figura 07), seguimentos verticais podem ser obtidos a partir da curvatura maior do estômago (TALWAR, CHOUDHARY, 2001). Os cortes devem ser planejados conforme comprimento e volume do pedículo (SHYLASREE et al. 2004), evitando-se a tração excessiva do seguimento, que pode causar necrose (LIEBERMANN, 2000). A vascularização do omento é essencial, os ramos arteriais entre a arcada gastroepiploica e o estômago são ocluídas para separar o flap (LIEBERMANN, 2000; SHYLASREE et al. 2004). Pode-se conseguir comprimento adicional com incisões em L, podendo assim alcançar o assoalho da pelve ou cavidade torácica, (LIEBERMANN, 2000). A presença da artéria omental média que se bifurca em ramos direito e esquerdo é importante para permitir tal alongamento (TALWAR, CHOUDHARY, 2001).

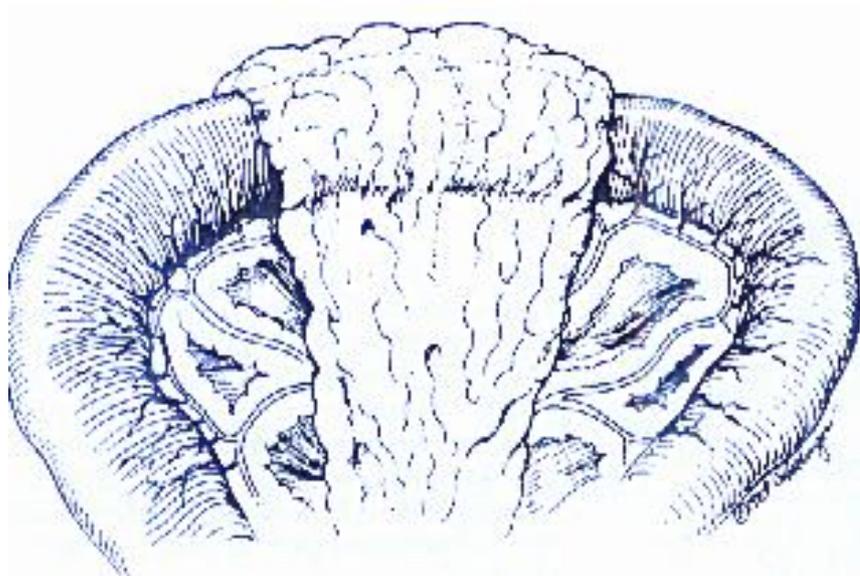


Figura 06: Enxerto pediculado envolvendo a anastomose (ELISON, 2005).

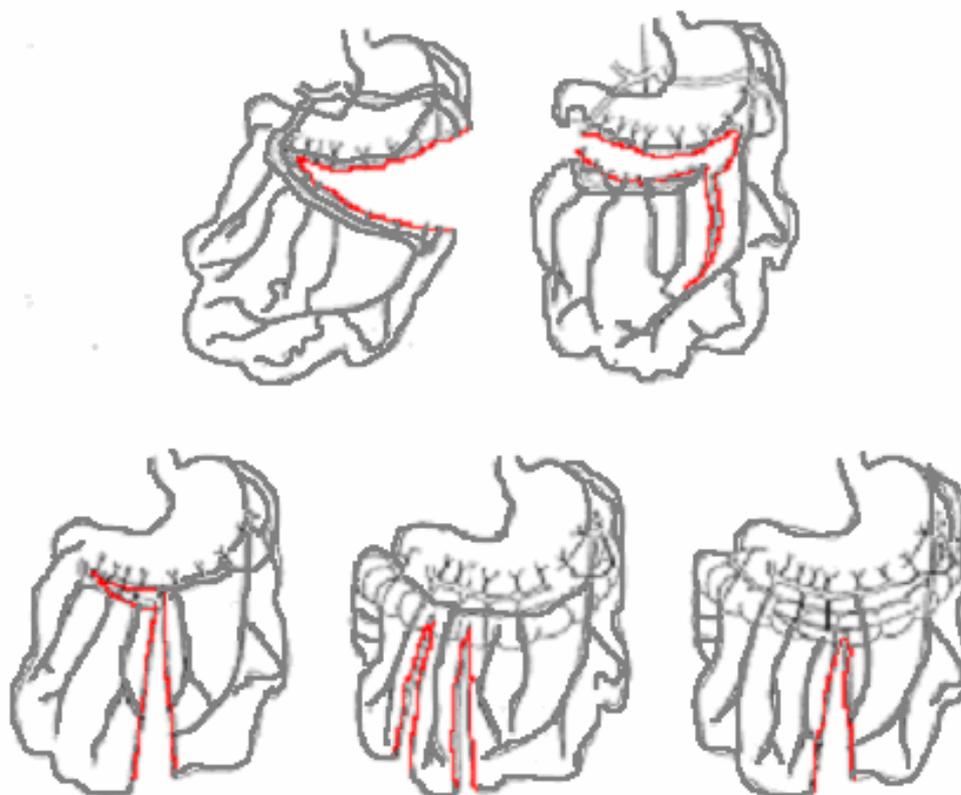


Figura 07: Tipos de incisões para obtenção do enxerto pediculado (LIEBERMANN, 2000).

O enxerto de omento livre anastomótico foi idealizado para manter uma extensão natural das propriedades do omento na reconstrução de tecidos em locais distantes. O omento é separado da curvatura maior do estômago, preservando-se as inserções da arcada gastroepiploica. Os vasos desta estrutura (artéria e veia gastroepiploicas esquerda e direita) são preservados para garantir o fluxo sanguíneo ao leito receptor ( PEDERSON, PRIBBAZ, 1995; HERNANDO et al. 2000; MALONEY et al. 2003; SHYLASREE et al. 2004)(figura 08).

A anatomia humana permite que se retire um pedículo do omento com a arcada gastroepiploica de 35 a 40 centímetros de comprimento. Hernando et al. (2000) retiraram em cães, segmentos omentais retangulares de 40 por 12 centímetros. Para a conservação deste enxertos, Azuma, kondo, Mikami (1976) empregam irrigação dos vasos omentais com heparina salina, tal como em cirurgias vasculares, para impedir formação de coágulos e obstrução dos vasos. Em seguida o enxerto deve ficar em solução fisiológica até o momento de sua utilização (Hernando et al. 2000).

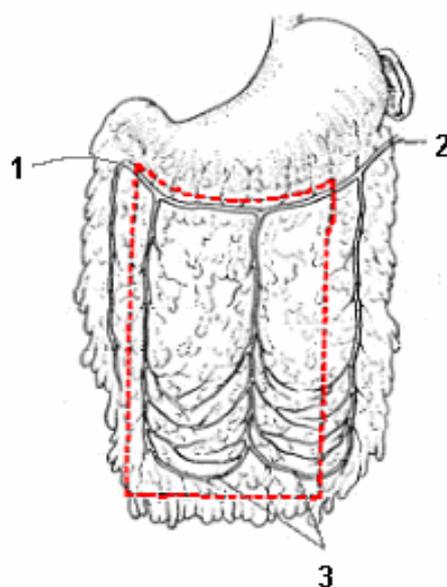


Figura 8; Opção para retirada de enxerto livre anastomótico: 1 arcada gastroepiploica direita, 2 arcada gastroepiploica esquerda, 3 arcada gastroepiploica (Azuma, kondo, Mikami, 1976).

A utilização do enxerto livre, sem anastomose vascular é controversa. Vineberg (1967), quando empregou este tipo de enxerto associado ao enxerto de artéria mamária e a epicardiectomia para revascularização do miocárdio, obteve resultados promissores, assim como Courbier et al. (1992). Contrariamente, outros autores não obtiveram êxito (MCLACHLIN, DENTON, 1973; ADAMS, CTERCTEKO, BILOUS, 1992) a exemplo de Carter, Jenkins, Whitfield (1972), que quando avaliaram comparativamente a utilização de enxerto livre e pediculado de omento como reforço nas anastomoses intestinais, verificaram que este tipo de enxerto pode promover intenso processo inflamatório e necrose.

### 2.2.1. COMPLICAÇÕES

Hultman et al. (2002) em estudo retrospectivo de uma série de 135 pacientes submetidos a enxerto omental para tratamento de defeitos e feridas extra-peritoneais, observaram que as complicações ocorridas no sitio doador não foram freqüentes, porém podem ocorrer, dentre as quais relacionam: aderências intra-abdominais, obstruções intestinais, hemorragias esplênicas, hérnias e infecções. De acordo com os autores, tais complicações não inviabilizam a forma de tratamento.

### 2.2.2. DESVANTÁGENS

A desvantagem da utilização do omento em locais extra-peritoneais consiste na necessidade de realização da laparotomia, que pode ser limitante, particularmente em pacientes debilitados. Objetivando minimizar este efeito Puma

et al. (2003), preconizaram o uso da laparoscopia para estes casos, minimizando assim o trauma cirúrgico.

### 2.3. PROPRIEDADES E APLICABILIDADES

Embora o omento não seja uma estrutura indispensável como é o caso de órgãos vitais, esta estrutura aumenta a área da superfície serosa para absorção de líquidos (RUBIN 1911; HOWARD, LAHUNTA,1994), sua camada de células mesoteliais produz um líquido seroso que lubrifica (HOWARD, LAHUNTA,1994) e impede o peritônio visceral de aderir-se ao peritônio parietal, diminuindo o atrito durante a movimentação das vísceras, protegendo os órgãos abdominais contra lesão e infecção; pode evitar que o intestino se insinue entre o fígado e o estômago onde poderiam ficar encarcerados (GRANDAGE, 1998).

- Mobilidade

O omento pode mover-se amplamente através da cavidade abdominal, Rubin (1911) sugere que esse movimento não parece ser por movimento próprio, uma vez que não há células musculares na estrutura do omento, nem por quimiotaxia. Rothenberg e Rosenblatt (1942) estudaram a atividade do omento em cães com fluoroscopia e não verificaram movimentação no omento quando se criava uma peritonite com a inserção de enterobactérias na cavidade peritoneal.

Florey, walker, Carleton (1926) conduziram uma série de testes e concluíram que não havia nenhum movimento omental intrínseco, e sim um movimento passivo resultante da posição do animal, da ação do diafragma, e do

peristaltismo intestinal. Quando há uma lesão na cavidade abdominal, o omento se movimenta pelo peristaltismo intestinal (RUBIN, 1911; GRANDAGE, 1998) para o local da lesão tamponando-a, favorecendo a proteção contra processos inflamatórios (VINEBERG, 1967; REZENDE, SILVA, 1999). Graças a essa capacidade, à sua riqueza de células mesoteliais e à sua propriedade absorptiva, o omento ficou conhecido como guardião abdominal (RUFFINI, 1992).

O omento pode ligar-se a corpos estranhos como cateteres, drenos e outros, essa capacidade foi observada em cães onde se colocou drenos na cavidade abdominal, os mesmos estavam cercados e ocluídos pelo omento em sete dias (AGRAMA et al. 1976), isto pode ser problema em pacientes que necessitam de cateteres na cavidade abdominal a longo prazo como é o caso de diálise peritoneal, chegando em alguns casos ser indicado a omentectomia parcial ou total (NICHOLSON et al. 1991). A capacidade do omento em ligar-se a corpos estranhos mostrou-se limitada na pelve e dorsalmente ao fígado, devido a dificuldade em estabelecer contato físico (AGRAMA et al. 1976), embora tenha sido descrito envolvimento do omento em patologias pélvicas (RUBIN, 1911).

- Combate a infecções

O omento desempenha uma série de funções em caso de infecção, promove absorção, destruição de bactérias e material estranho (PLATELL et al. 2000). Aglomerados de células brancas sanguíneas, denominados de linforeticulares (figura 9), podem ser visualizadas no omento na área perivascular abaixo do mesotélio (SHIMOTSUMA, KAWATA, HAGIWARA, 1989; SHIMOTSUMA, SHIELDS, SIMPSON-MORGAN, 1993). No homem correspondem a macrófagos (70%),

linfócitos B (10%) e linfócitos T (10%) (SHIMOTSUMA, SHIELDES, SIMPSON-MORGAN, 1993). Segundo Beelen (1991), essa proporção variou em ratos para 30% de macrófagos, 20% de linfócitos B e 10% de linfócitos T. Células reticulares e mesoteliais também foram evidenciadas pelo autor, tal como ocorre em órgãos linfóides. Essas células são em maior número na infância e vão diminuindo gradativamente com a idade (SHIMOTSUMA, SHIELDES, SIMPSON-MORGAN, 1993). O número de linfócitos pode aumentar em até 40 vezes como mecanismo de resposta celular frente à infecção, lesão e corpos estranhos (ZHU et al. 1997). Os aglomerados parecem ser locais de proliferação de linfócitos, experimentalmente, isso foi confirmado e o mesmo pode ocorrer no peritônio (MURAKAMI, HONJO, 1995). Os macrófagos podem ser encontrados em diferentes fases de maturação celular (ZHU et al. 1997), quando os precursores dessas células são ativados, migram até a superfície mesotelial e se transformam em macrófagos dentríticos, possuindo grande habilidade fagocitária (DUX, 1986). O endotélio dos capilares omentais favorece tal migração celular (ZHU et al. 1997). Reações imunes específicas podem ocorrer no omento, por isso pode ser considerado como tecido linfóide associado ao omento ou mesmo órgão linfóide periférico (BEELEN, 1991) (figura 09).

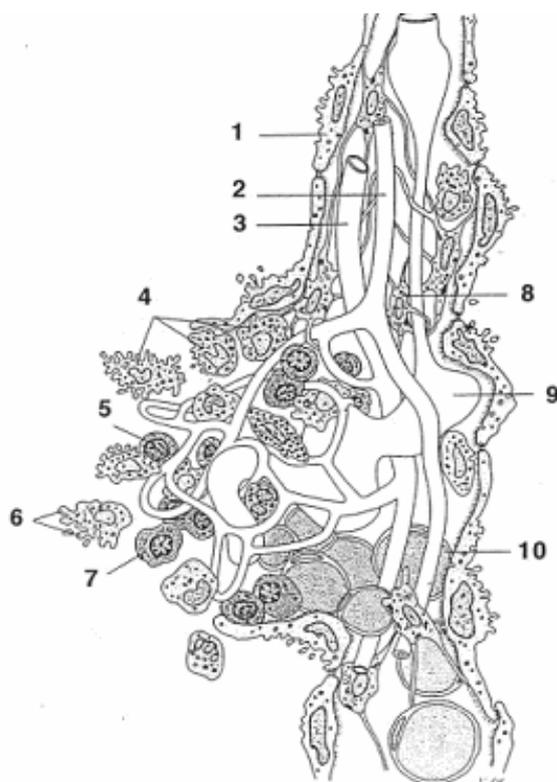


Figura 09: Estrutura e composição celular de um linforetirular ativo(1) célula mesotelial, (2) artéria, (3) veia, (4) macrófagos, (5) linfócitos, (6) microvilosidades, (7) plasma celular, (8) fibroblastos, (9) linfático inicial, (10) célula lipídica (LIEBERMANN, 2000).

O enxerto livre anastomótico autógeno de omento foi indicado por Azuma, Kondo, Mikami (1976) para o tratamento de osteomielite crônica em humanos. Segundo o autor, o enxerto auxilia no combate a infecção, por promover neovascularização da área favorecendo assim a ação do antibiótico, uma vez que a isquemia é fator incriminado pela ineficácia terapêutica. Adicionalmente, auxilia na redução do espaço morto, resultante do desbridamento cirúrgico e minimiza a formação de edema.

Com a mesma finalidade o omento foi utilizado em associação ao tratamento de mediastinite (desbridamento e ou granulação) por Sampaio et al. (2000) e apresentou excelentes resultados.

- Aderências favoráveis

O omento pode produzir uma camada de fibrina que se adere por contato, selando áreas de contaminação (KONTUREK et al. 1994). A omentopexia em anastomoses intestinais promove uma aderência favorável induzida pelo cirurgião, impedindo assim aderências desfavoráveis peri-anastomóticas (GRECA et al. 1998) que segundo Mclachlin e Denton (1973) ocorrem devido a presença de regiões cruentas e isquêmicas.

- Angiogênese e proteção

O omento tem grande capacidade de promover angiogênese. As células HOME (Human Omental Microvascular Endothelial Cells) presentes na fração lipídica são responsáveis pelo fator angiogênico denominado “fator de crescimento de células endoteliais vasculares” e expressam o fator básico de proliferação fibroblástica para produção do peptídeo angiogênico (GOLDSMITH et al. 1984; BIKFALVI et al. 1990) A neoformação dos vasos, segundo Goldberg e Schneider (1994) começa a ser promovidas com seis horas.

Cartier et al. (1990) empregaram a córnea de coelhos como modelo para quantificar neovascularização produzida por extrato lipídico de omento em clorofórmio-metanol. Em 22 animais, 10 microlitros do extrato omental foi injetado em uma das córneas. A córnea oposta foi usada como controle com injeção de gordura perirenal. Neovascularização foi registrada por microfotografias, pela contagem dos pontos de neovascularização. Após quatro dias a neovascularização foi mais significativa na córnea com extrato omental, porém o efeito angiogênico

não foi contínuo, diminuindo com o tempo e aos 21 dias comparou-se com a córnea controle. Concluíram que a fração lipídica do omento tem atividade angiogênica, podendo promover a neovascularização em tecidos isquêmicos. Essa mesma conclusão, anteriormente, já havia sido observada por Goldsmith et al. (1984) quando empregaram metodologia semelhante.

Essa capacidade do omento em promover neovascularização pode também ser comprovada no autotransplante de baço em seguimento omental (WEBER et al. 1998). Num experimento, 12 cães foram submetidos a esplenectomia total, microplaquetas desse baço foram autotransplantadas num segmento de omento, o mesmo promoveu neovascularização e regeneração do tecido esplênico a partir das microplaquetas (LEVY et al. 1998).

Shoshanny et al. (1994) desenvolveram técnica para a obtenção de um seguimento jejunal isolado, mediante omentopexia em cães e ratos, confirmando que esta técnica é eficiente. A visualização do suprimento sanguíneo favorecido pelo omento foi obtida por angiografia. Realizou-se fixação na parede abdominal de um pedículo omental previamente seccionado em sua borda anti-mesentérica. Após seis semanas a ressecção do mesentério foi realizada, preservando-se o suprimento sanguíneo do omento. Para confirmação da viabilidade da técnica, a aorta torácica foi dissecada até apresentar-se como ramo celíaco, foi ligada acima da artéria mesentérica e renal, e mais acima ainda antes de se bifurcar como artéria celíaca, um cateter foi então introduzido na aorta torácica e preso seguramente por ligadura, um contraste amarelo radiopaco foi introduzido, pode-se em seguida verificar que o contraste penetrou na artéria celíaca, no estômago, no omento e no seguimento isolado sem derrame intraperitoneal. Posteriormente

retirou-se o seguimento isolado do intestino juntamente com o pedículo omental para radiografia e a rede vascular pode ser claramente visualizada.

Metodologia semelhante foi empregada por Rocha et al. (2002) para promover neovascularização em seguimento isolado de jejuno por omentopexia. Um pedículo do omento maior foi suturado na borda anti-mesentérica jejunal, mediante incisão com exposição da submucosa. Após sete semanas este seguimento foi isolado de sua irrigação mesentérica e seccionado. Ao final com três semanas, observaram que a preparação deste seguimento com a utilização do omento é viável, pois o mesmo estava em boas condições, o omento foi capaz de garantir o suprimento sanguíneo necessário, sem presença de isquemia e estenose.

Dockendorf, Frazee, Matheny (1993) comprovaram em seus estudos que o omento pode promover neovascularização e proteção em anastomoses isquêmica de intestino. Para tanto, promoveram áreas de isquemia em seguimentos jejunais, com diferentes dimensões (cinco e dez centímetros), secção e anastomose do segmento correspondente. Nos animais reservados ao grupo tratado, além disso, era realizada a omentalização do referido seguimento. A metodologia previa sacrifício e avaliação macroscópica aos 21 dias de pós-operatório, porém, em virtude do óbito dos animais não tratados, isso não foi possível. Nestes, observou-se derrame peritoneal, peritonite difusa, abscessos e fistulas ou ainda, perfuração com completa obstrução no seguimento anastomótico. Nos animais onde foi feita a omentopexia, injetou-se azul de metileno nos vasos omentais que irrigavam o seguimento isquêmico e observou-se que o tamanho da lesão influenciou na neovascularização e no surgimento de vazamentos. Com dez centímetros, 82 % tinham vazamentos e com a lesão de cinco centímetros somente 29% tinham

vazamentos, e foi maior a intensidade de neovascularização. Concluíram que o omento foi capaz de proteger e induzir neovascularização, porém esse processo depende do tamanho da incisão, o omento portanto apresenta limitação do seu fluxo sanguíneo.

Foi sugerido por Rezende e Silva (1999) que a neovascularização intestinal induzida com por um pedículo omental, só esta presente se o seguimento for isquêmico, pois em seus estudos em 135 ratos, não observaram histopatologicamente neovascularização em seguimento duodenal quando este após anastomose era envolvido com pedículo omental.

O enxerto livre anastomótico foi utilizado por Hernando et al. (2000) para promover neovascularização em miocárdio de cães. Um seguimento de omento foi retirado da curvatura maior do estômago com a arcada gastroepiploica. Através de toracotomia trans-esternal, os vasos mamários internos foram ligados mediante anastomose vascular termino-terminal por evaginação com os vasos gastroepiploicos, a anastomose foi protegida por uma porção de omento proximal. Em seguida, realizou-se incisão no saco pericárdico e uma pequeno segmento do epicárdio foi retirada para que a extremidade distal do omento pudesse ser colocada sobre o ventrículo direito e parte do ventrículo esquerdo na superfície anterior do coração. Após seis a 12 semanas, observou-se histologicamente a formação múltiplas anastomoses vasculares entre os neovasos omentais com os vasos coronarianos, neovasos omentais penetraram no miocárdio, sendo encontrada revascularização entre a face do omento e a do miocárdio.

Vineberg (1967) usou o enxerto livre de omento associado ao enxerto de artéria mamária e a epicardiectomia para revascularizar miocárdio em pacientes com insuficiência dos ramos principais da artéria coronária. Um seguimento de

omento foi retirado por incisão no diafragma, sua vascularização foi ligada para que pudesse ser removido livremente. Em seguida foi suturado na base da aorta e pericárdio, e levado por um túnel através do miocárdio até a parede anterior do ventrículo esquerdo. Embora Carter, Jenkins e Whitfield (1972) terem relatado o risco deste tipo de enxerto realizado sem anastomose, verificou-se que o omento revascularizou o miocárdio, com baixa mortalidade.

Neovascularização na medula espinhal foi descrita em 15 cães por Goldsmith, Duckett, Chen (1975). Realizou-se incisão na coluna vertebral, a dura máter foi aberta e em seguida protegida com bandagem em solução salina. No abdome, o omento foi separado de sua ligação com o baço (sendo necessária esplenectomia) e em parte, do estômago na curvatura maior. Em seguida foi rebatido por uma nova incisão localizada na parede lateral esquerda do abdome e levado por um túnel subcutâneo até a medula espinhal sendo suturado à dura máter (figura 10). A partir de três dias já era possível a visualização de conexões vasculares entre o omento e a meninge e entre a meninge e a medula, através de injeção na artéria omental de com uma mistura de tinta e látex (INL). Ao exame histológico não se observou fusão entre o omento e medula, mas estavam unidos por fibrose, os vasos sanguíneos do omento não se comunicavam diretamente com a medula e sim com as meninges e estas com a medula. Este trabalho mostrou que o omento pode devolver conexões vasculares à medula espinhal a partir de três dias.

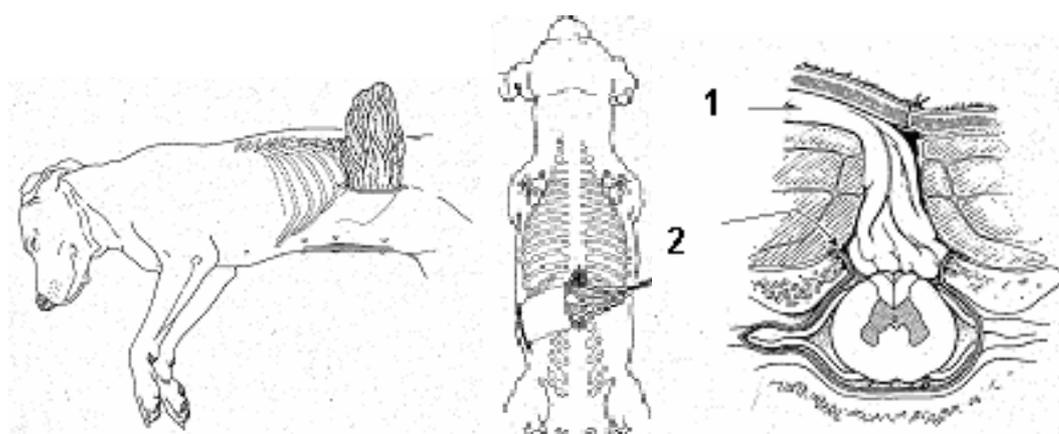


Figura 10; Pedículo de omento sendo levado do abdome para a medula vertebral:  
1 omento, 2 aracnóide e dura-máter (Goldsmith, Duckett, Chen ,1975).

Empregando esta mesma técnica Goldsmith, Duckett, Chen (1975), relataram o sucesso no tratamento de uma gata adulta com completa secção da medula espinhal a nível da terceira vértebra torácica. O omento foi rebatido lateralmente do abdome por um túnel subcutâneo até o local da lesão. Trinta dias após o procedimento observaram melhora no quadro, a gata conseguiu ficar de pé sobre as quatro patas, e com três meses já podia passear.

Neovascularização foi induzida no cérebro de pacientes por Goldsmith (2002) para o tratamento da doença de Alzheimer, mediante transposição de enxerto de omento para o cérebro. Observou-se melhora na perfusão sanguínea e na atividade neuronal desses pacientes.

O enxerto livre anastomótico de omento foi empregado por Herrera et al. (1991) e por Talwar e Choudhary (2001) para o tratamento de doença vascular periférica (trombose), em membros inferiores. Imediatamente após a cirurgia, os pacientes não sentiam tanta dor, nem claudicavam tanto, a gangrena e as ulcerações não progrediram. O enxerto vascular do omento permitiu a

revascularização de membros inferiores, evitando amputação dos mesmos com apenas uma exceção, onde havia muitas complicações.

Gardiner, McKay, Weedon (1988) empregaram a omentopexia pediculada para envolver enxertos de bexiga autólogo em cães, em substituição do ureter proximal. O omento garantiu suprimento sanguíneo para o seguimento do ureter que recebeu enxerto de bexiga. Após doze meses, os resultados, mediante urografias, necropsia e cortes histológicos, foram positivos. Portanto esta técnica é recomendada em casos de defeito longitudinal de ureter.

- Reconstrução tecidual e revascularização

Maloney et al. (2003) verificaram que o enxerto livre anastomótico de omento pode ser empregado para reconstituir e revascularizar ferimentos por traumas em extremidades de membros, com bons resultados. A oxigenação dos tecidos através de fluxo sanguíneo adequado é um pré-requisito para a cicatrização dos tecidos. A indução de neovascularização ocorre diretamente pelo desenvolvimento de conexões vasculares entre um enxerto de omento e o tecido isquêmico. O omento propiciou reconstrução e cicatrização de membros em cinco pacientes. Uma mulher de 42 anos, com uma úlcera no pé com exposição do tendão e sem pulso palpável, que já tinha recebido enxerto cutâneo sem êxito, recebeu um flap de omento com anastomose dos vasos gastroepiploicos para a artéria tibial anterior e veias concomitantes, o flap foi em seguida recoberto por um retalho de pele, favorecendo a cicatrização em poucos dias. Num outro caso um homem de 26 anos teve reconstrução de seu membro após sofrer múltiplos desbridamentos no antebraço e mão esquerda, com trombose nas artérias ulnar e

radial e isquemia na mão. Um enxerto livre anastomótico foi empregado entre as artérias gastroepiploicas proximal e artéria ulnar no nível do antebraço e distalmente para a artéria comum na base do dedo do meio. Veias que acompanhavam a artéria ulnar foram usadas para anastomoses venosas com veias gastroepiploicas. Evitou-se a amputação, ele subseqüentemente passou por reconstrução do tendão flexor, enxerto do nervo mediano e distração do polegar.

Um enxerto de omento pediculado foi empregado por Shylasree et al. (2004), para preencher o espaço pélvico e reconstruir o períneo depois de vulvotomia radical (vulva, períneo e reto) em uma mulher com câncer de vulva. O pedículo omental foi rebatido pelo lado esquerdo da pelve até o períneo e enxertado na pele da coxa. Após duas semanas notou-se formação de tecido de granulação na região do enxerto, com posterior retração cicatricial evoluindo para resultado estético satisfatório.

Segundo Bright e Thacker (1982) o omento se presta ao reparo de hérnias diafragmáticas, promove aderências fibrosas bem vascularizadas, com perfeita oclusão do defeito. Esses resultados foram obtidos em cães. O omento maior foi separado de suas inserções esplênica e pancreática, transposto até o diafragma, mediante fixação.

- Drenagem linfática

Diversos autores relacionam o papel do omento na drenagem linfática, essa drenagem é favorecida pela enorme capilaridade do omento, tendo assim excelente capacidade de absorção, podendo ter inclusive significado clínico em

condições onde haja grande quantidade de fluido (RUBIN, 1911; GOLDSMITH, DUCKETT, CHEN, 1975; PLATELL et al. 2000; FUGIWARA et al. 2003).

Fugiwara et al. (2003), empregaram a omentoplastia e omentopexia para favorecer a drenagem linfática após histerectomia e linfadenectomia pélvica em pacientes com carcinoma cervical ou endometrial. Um flap de omento pediculado, dividido ao meio longitudinalmente, foi levado bilateralmente até o assoalho pélvico e inserido no espaço retroperitoneal (figura 13). Os pacientes foram examinados periodicamente durante 12 meses e os autores concluíram que tal procedimento foi satisfatório, sendo efetivo para reduzir a incidência de linfedema e linfocistos comum nesses pacientes. Outras técnicas foram descritas na prevenção de tais complicações, porém a omentoplastia se mostrou mais simples e eficaz.

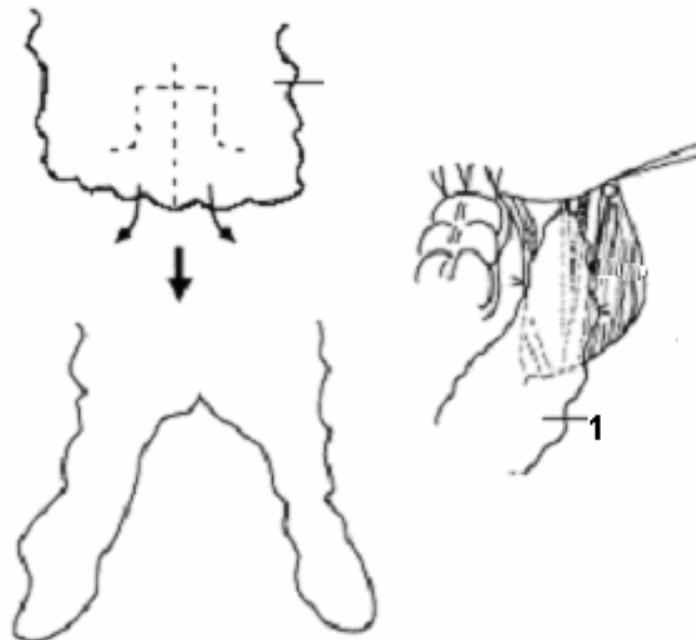


Figura 11; Corte para alongamento do omento e sua colocação no assoalho pélvico: 1 flap de omento (FUSIWARA et al. 2003).

Goldsmith, Duckett, Chen (1975) verificaram que o omento favoreceu a drenagem linfática quando empregado para vascularização da medula espinhal, eliminando totalmente o edema que se formou na região, minimizando assim o risco de aparecimento de fístula fluida cerebrospinal.

- Hemostasia

Campione e Mantovani (1998) verificaram que o emprego da omentopexia para o tratamento cirúrgico de traumas renais em cães com objetivo de hemostasia e manutenção da integridade do órgão, não é aconselhável. Pois em seus experimentos, após indução de trauma renal, o omento quando envolto e fixado ao rim não foi capaz de controlar a hemorragia, os coágulos sanguíneos não permaneceram envolvidos ao rim, e todos vieram a óbito em até 42 horas, por abdome agudo hemorrágico.

- Proteção contra radiação

Choi, Lee (1995) empregaram o omento para promover proteção contra radiação em pacientes com câncer retal. Um enxerto pediculado foi transposto para a cavidade pélvica e fixado ao peritônio parietal junto à proeminência sacral e cicatriz umbilical, deixando o intestino delgado isolado. Este procedimento foi capaz de prevenir aderência profunda do intestino na pelve após terapia com radiação em todos os pacientes do grupo em questão, diferentemente daqueles pacientes que não utilizaram tal procedimento. O autor não só indicou o

procedimento como também sugeriu que seria possível o aumento da dose na terapia de radiação pélvica pós-operatória sem risco de aderência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As propriedades presentes no tecido omental conferem a ele ampla aplicabilidade cirúrgica. A obtenção de enxerto omental é favorecida pela arquitetura do órgão, e propicia todas as suas características ao sítio receptor.

São empregados o enxerto pediculado, livre com anastomose vascular ou livre sem anastomose, embora este último tenha sido associado à processo inflamatório e necrose. Independentemente do tipo de enxerto, os cortes devem ser previamente planejados, sendo necessário estudo prévio da anatomia espacial e da arcada gastroepiploica, pois existem variações entre espécies e indivíduos de uma mesma espécie.

A desvantagem da utilização do omento em locais extra-peritoneais, consiste na necessidade de realização da laparotomia, que pode ser limitante, particularmente em pacientes debilitados. A laparoscopia foi preconizada para minimizar o trauma cirúrgico.

A aplicabilidade do omento vai além dos trabalhos citados, suas propriedades podem ser úteis em vários outros procedimentos cirúrgicos onde seja necessário o favorecimento de aderências favoráveis, angiogênese, drenagem linfática, proteção e combate a infecção e reconstituição de tecidos. Novos experimentos devem ser realizados e estudados a fim de se determinar a abrangência da sua utilização.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, W.; CTERCTEKO, G.; BILOUS, M. Effect of an omental wrap on the healing and vascularity of compromised intestinal anastomoses. **Dis Colon Rectum**. v. 35, p. 731-738, 1992.

AGRAMA, H.M.; BLACKWOOD, J.M.; BROWN, C.S.; MACHIEDO, G.W.; RUSH, B.F. Functional longevity of intraperitoneal drains: an experimental evaluation. **Am J Surg**. v. 132, p. 418-421, 1976.

AZUMA, H.; KONDO, T.; MIKAMI, M. Treatment of chronic osteomyelitis by transplantation of autogenous omentum with microvascular anastomoses. **Acta Orthop Scand**. v. 47, p. 271, 1976.

BEELEN, R.H. The greater omentum: physiology and immunological concepts. **The Neth J of Surg**. v. 43, n. 5, p. 145-149, 1991.

BIKFALVI, A.; LTERIO, J.; INYANG, A.L.; DUPUY, E.; LAURENT, M.; HARTMANN, M.P.; VIGNY L.; RAULAIS D.; COURTOIS Y.; TOBELEN G. Basic fibroblast growth factor expression in human omental microvascular endothelial cells and the effect of phorbol ester. **J Cell Phys**. v. 144, p. 151-158, 1990.

BRIGHT, R.M.; THACKER, H.L. The formation of an omental pedicle flap and its experimental use in the repair of diaphragmatic rent in the dog. **J. Am. Anim.** v. 18, p. 283-289, 1982.

BUDRAS, K.D.; HOROWITZ, A.; WÜNSCHE, A.; REESE, S.; GERLACH, K.; NAUTRUP, C.P. Abdominal cavity. In:\_\_\_\_\_. **Anat the dog**. 3.ed. Germany: Schlütersche, 2002. p. 50-57.

CAMPIONE, F.; MANTOVANI, M. Estudo comparativo do uso de omento, telas de náilon e vicril, no tratamento do trauma renal em cães. **Acta Cirurg Br**. v. 13, n. 1, Jan./Fev./Mar, 1998.

CARTER, D.C.; JENKINS, D.H.R.; WHITFIELD, H.N. Omental reinforcement of intestinal anastomosis: an experimental study in the rabbit. **Br J Surg**. v. 59, p. 129-33, 1972.

CARTIER, R.; BRUNETTE, I.; HASHIMOTO, K.; BOURNE, W.M.; SCHAFF, H.V. Angiogenic factor: a possible mechanism for neovascularization produced by omental pedicles. **J Thorac Cardiovasc Surg**. v. 99, n. 2, p. 264-8, 1990.

CHOI, H.J.; LEE, H.S. Effect of omental pedicle hammock in protection against radiation-induced enteropathy in patients with rectal cancer. **Dis.Colon Rectum**, v. 38, p. 276-280, 1995.

COURBIER, R.; FERDANI, M.; JAUSSEAN, J.M.; BERGERON, P.; REGGI, M. The role of omentopexy in the prevention of femoral anastomotic aneurysm. **J. Cardiovasc. Surg.** v. 33, p. 149-53, 1992.

DOCKENDORF, B. L.; FRAZEE, R.C.; MATHENY, R.G. Omental pedicle graft to improve ischemic anastomoses. **South. Med. J.** v. 86, p. 628-32, 1993.

DUX, K. Proliferative activity of macrophages in the greater omentum of the mouse in relation to the early postnatal development of the vascular structures. **J Leuk Biol.** v. 40, p. 445-458, 1986.

ELISON, G.W. Intestinos: ressecção e anastomose intestinal. In: BOJRAB, M.J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais.** 3.ed. São Paulo: Roca, 2005. p. 231-240.

FLOREY, H.; WAIKER, J.L.; CARLETON, H.M. The nature of the movement of the omentum. **J Path Bacteriol.** v. 29, p. 97-106, 1926.

FUJIWARA, K.; KIGAWA, J.; HASEGAWA, K.; NISHIMURA, R.; UMEZAKIS, N.; ANDO, M.; ITAMOCHI, H.; YAMAGUCHI, S.; ODA, T.; TERAKAUA, N.; KOSHIMA, I.; KOHNO. Effect of simple omentoplasty and complications after pelvic lymphadenectomy. **Int Gynecol Cancer.** v. 13, p. 61-66, 2003.

GARDINER, R.A.; MCKAY, D.A.; WEEDON, D. Replacement of excised segments of proximal ureters by tubularised bladder grafts vascularised by previously established omental pedicles. **J. Urol.** v. 140, p. 860-3, 1988.

GOLDBEG, M.A.; SCHNEIDER, T..J. Similarities between the oxygen-sensing mechanism regulating the expression of vascular endothelial growth factor and erythropoietin. **J. Biol Chem.** v. 269, p. 4355-4359, 1994.

GOLDSMITH, H.S. Treatment of Alzheimer's disease by transposition of the omentum. **Annals of the New York Academy of Sciences.** v. 977, p. 454, 2002.

GOLDSMITH H.S, GRIFFITH A.L, KUPFERMAN A, CATSIMPOOLAS N. Lipid angiogenic factor from omentum. **Jama.** v. 252, n. 15, p. 2034-6, 1984.

GOLDSMITH, N. S., DUCKETT, S., AND CHEN, W. F. Spinal cord vascularization by intact omentum. **Am. J. Surg.** v. 129, p. 265, 1975.

GRANDAGE, I. Anatomia funcional do sistema digestivo. In: SLATTER, S.D. **Manual de cirurgia de pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. p. 600.

GRECA, F.H.; SIMÕES, M.L.P.B.; SOUZA, Z.A.; SILVA, A.P.G.; NASSIF, A.E.; COSTA, P.B. Ação do omento na cicatrização de anastomoses colônicas. Estudo experimental em ratos. **Acta de Cir Bras.** v. 13, n. 3, Julh./Ago./Sep., 1998.

HERNANDO, R.; DÚRAN, A.M.; MÉNDEZ, J.; FIDEL, R. Trasplante de epiplón sobre el miocárdio: um estúdio experimental em perros. **Rev Mex de Cardiol.** v. 11, n. 4, p. 301-303, 2000.

HERRERA, H.R.; GEARY, J.; WHITEHEAD, P.; EVANGELISTI, S. Revascularization of the lower extremity with omentum. **Clin. Plast. Surg.** v. 18, p. 491-5, 1991.

HOWARD, E.E.; LAHUNTA, A. Abdome, pelve e membro pélvico. In: \_\_\_\_\_. **Guia para dissecação do cão.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1994. p. 100-125, 1994.

HULTMAN, C. SCOTT M.D.; CARLSON, GRANT W. M.D.; LOSKEN, ALBERT M.D.; JONES, GLYN M.D.; CULBERTSON, JOHN M.D.; MACKAY, GREGORY M.D.; BOSTWICK, JOHN III, M.D.; JURKIEWICZ, M. J. MD. Utility of the omentum in the reconstruction of complex extraperitoneal wounds and defects: donor-Site complications in 135 patients from 1975 to 2000. **Annals of Surgery.** v. 235, n. 6, p. 782-795, 2002.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J.; Tecido conjuntivo. In: \_\_\_\_\_. **Histologia básica.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1995. p. 67-93.

KONTUREK, S.J.; BRZozowski, T.; MAJKA, J.; PAWLIK, W.; STACHURA, J. Omentum and basic fibroblast growth factor in healing of chronic gastric ulceration in rats. **Dig Dis Sci.** v. 39, p. 1064-1071, 1994.

LEVY, Y.; MIKO, I.; HAUCK, M.; MATHESZ, K.; FURKA, I.; ORDA, R. Effect of omental angiogenic lipid factor on revascularization of autotransplanted spleen in dogs. **Eur Surg Research.** v. 30 n. 2 p. 138-143, 1998.

LIEBERMANN, M.D. The greater omentum: anatomy, embryology and surgical applications. **Surg North Am.** v. 80, p.275-93, 2000.

MALONEY, C.; WAGES, D.; UPTON, J.; LEE,W.P. Free omental tissue transfer for extremity coverage and revascularization. **Plast Reconstr Surg.** v. 111, n. 6, p. 1899-904, 2003.

MCLACHLIN, A.D.; DENTON, D.W. Omental protection of intestinal anastomosis. **Am J Surg.** v. 125, p. 134-40, 1975.

MURAKAMI, M.; HONJO, T. Involvement of B1 cells in mucosal immunity and autoimmunity. **Immunol Today.** v. 16, p. 534-539, 1995.

NICHOLSON M.L.; BURTON P.R.; DONNELLY P.K.; VEITCH P.S.; WALLS J. The role of omentectomy in continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Perit Dialysis Int.** v. 11, p. 330-332, 1991.

O'SHAUGHNESSY, L. An experimental method of providing a collateral circulation to the heart. **Brit J Surg.** v. 23, p. 665-670, 1936.

PEDERSON, W. C.; PRIBAZ, J.J. Revascularization of the upper extremity with microsurgical omental transfer when faced with end stage ischemia. **J. Reconstr. Microsurg.** v. 11, p. 397, 1995.

PLATELL, C.; COOPER, D.; PAPADIMITRIOU, M.; HALL, J. C. The omentum. **World j. Gastroenterol.** v. 6, n. 2, p. 169-176, 2000.

PUMA, F.; FEDELI, C.; OTTAVI, P.; PORCARO, G.; FONSI, G.B.; PARDINI, A.; DADDI, G. Laparoscopic omental flap for the treatment of major sternal wound infection after cardiac surgery. **J Thorac Cardiovasc Surg.** v. 126, p. 1998-2002, 2003.

REZENDE, J.P.; SILVA, A.L. Avaliação da resistência de suturas duodenais com ou sem omentoplastia pediculada: estudo experimental em ratas. **Acta Cir Brás.** v. 14, n. 3, Jul./Set., 1999.

ROCHA, M.M.B.; MARTINS, J.L.; TURBINO, P.; BISCHOFF. A Viability of a jejunal after neovascularization by omentoenteropexy. **Acta cir Bras.** v. 17, n. 6, p. 377-380, 2002.

ROTHENBERG, R.E.; ROSENBLATT, P. Motility and responsive of the great omentum: fluoroscopic observations on the omental activity of dogs. **Arch. Surg.** v. 44, p. 764-771, 1942.

RUBIN, I.C. The functions of the great omentum: a pathological and experimental study. **Surg Gynecol Obstet.** v. 12, p. 117-131, 1911.

RUFFINI, E. Surgical applications of the greater omentum: a critical review of the literature. **Pan Minerva Med.** v. 34, p. 135-40, 1992.

SAMPAIO, D.T.; ALVES, R. J.C.; SILVA, A.F.; LOBO, N.C.; SIMÕES, D.; FARIA, W.; LOBATO, A.; FIGUEROA, C.S. Mediastinite em cirurgia cardíaca: tratamento com epíloon. **Rev Br de Cir Cardiov.** v. 15, n. 1, p.23-31, 2000.

SHIMOTSUMA, M.; KAWATA, M.; HAGIWARA, A. Milk sports in the human greater omentum. **Acta Anat.** v. 136, p. 211-216, 1989.

SHIMOTSUMA, M.; SHIELDES, S.W.; SIMPSON-MORGAN, M.W. Morpho-physiological function and role of omental milk sports as omentum associated lymphoid tissue (OALT) in the peritoneal cavity. **Lymphol.** v. 26, p. 90-101, 1993.

SHOSHANY, G, COHENN, E, MORDOHOVICH, D, HAYARI, L, HARSHAI, U.; BAR-MAOR, J. Creation of the isolated bowel segment in animal by omentoenteropexy. **J Pdiatr Surg.** v. 29, p. 1344-7, 1994.

SHYLASREE, S.; AKRANDIKAR, S.; FREITES, O.; MCGREGOR, I.; CARR, N.D. Omentopexy for reconstruction of the perineum following a radical vulvectomy: a case report. **Gyn Cânc.** v. 14, p. 1122-1125, 2004.

TALWAR, S.; CHOUDHARY, S.K. Omentopexy for limb salvage in buerger's disease: indications, technique and results. **J of Postg Med.** v. 47, n. 2, p. 137-142, 2001.

VINEBERG, A. Revascularization of the right and the left coronary arterial systems: Internal mammary artery implantation, epicardiectomy and free omental graft operation. **Am. J. Cardiol.** v.19, p. 344, 1967.

WEBER T.; HANISCH E.; BAUM R.P.; SEUFERT R.M. Late results of heterotopic auto transplantation of splenic tissue into greater omentum. **World J Surg.** v. 22, p .883-889, 1998.

ZHU H.; NAITO M.; UMEZU H.; MORIYAMA H.; TAKATSUK H.; TAKAHASHI K.; SHUTTZ. Macrophge differentiation and expression of macrophage colony satimulating factor im murine milky sports and omentum after macrophage elimination. **J Leukocyte Biology.** v. 61, p. 436-444, 1997.

Dourado, Daiane Sena. Aplicabilidades cirúrgicas do omento em pequenos animais. 2005. 39 f. Monografia (graduação medicina veterinária) – Escola de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Bahia Salvador.

Autorizo a reprodução (parcial ou total) deste trabalho para fins de comutação bibliográfica.

Salvador, 21 de novembro de 2005.

---

Daiane Sena Dourado.